



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

15d, 19/01

Gesuch eingereicht:

24. Januar 1958, 16½ Uhr

Patent eingetragen:

31. Juli 1961

Patentschrift veröffentlicht: 15. September 1961

HAUPTPATENT

Maschinenfabrik Winkler, Fallert & Co. AG, Bern

**Maschine zum Bedrucken von Papier und andern Stoffen in Bahnen
mittels Tiefdruckwalzen**

Dr. Ing. Rudolf Bereuter, Bern, ist als Erfinder genannt worden

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Maschine zum Bedrucken von Papier und andern Stoffen in Bahnen mittels Tiefdruckwalzen.

Bei bekannten Maschinen ist über dem Formzylinder mindestens eine zylindrische Gummiwalze angeordnet. Eine weitere Variante ist bekannt, welche über dem Formzylinder eine im Durchmesser relativ klein gehaltene, zylindrische Gummiwalze und senkrecht über derselben angeordnet einen zylindrischen Presseur aufweist. Es sind auch Anordnungen bekannt, bei welchen der kleine zylindrische Gummizylinder nicht auf der Linie Formzylindermittelpresseurmitte, sondern etwas seitlich von ihr, und zwar je nach Laufrichtung rechts oder links gelagert sind. Ferner sind zur Stützung des kleinen Gummizylinders, damit dieser nicht seitlich ausweichen kann, auch zwei Presseure über dem Gummizylinder links und rechts von der Gummizylindermittelpresseurmitte angeordnet worden.

Um ein gutes Druckresultat zu erreichen, muß die zylindrische Gummiwalze direkt oder über mindestens einen Presseur stark an den Formzylinder angedrückt werden.

Alle diese Anordnungen weisen den Nachteil auf, daß ein Walken und Warmlaufen des Gummizylinders nicht vermieden werden kann.

Aus dieser Erkenntnis heraus ist dann eine weitere Variante entstanden, bei welcher an beiden Enden der Gummiwalze auf Kugellagern laufende Rollen angebracht sind, welche mit Rollen auf dem Presseur zusammen laufen, so daß der Preßdruck nicht auf die Gummiwalze, sondern auf die Achse der Gummiwalze wirkt. Diese Ausführungsform befriedigt jedoch auch nicht, da dadurch eine Durchbiegung der Walzen nicht kompensiert ist und die Druckanstellung nicht so reguliert werden kann, daß

der Druck sowohl an den Walzenenden wie in der Walzenmitte gleich ist. Somit muß die Druckanstellung auch bei dieser Ausführung sehr groß sein, wodurch der zylindrische Gummizylinder nach kurzer Arbeitsleistung abgeschliffen oder ersetzt werden muß. Ein Warmlaufen des Gummizylinders, welches zu Passerdifferenzen beim Drucken führen kann, ist ebenfalls nicht aufgehoben.

Die vorliegende Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile und besteht darin, daß mindestens eine der Walzen mit wenigstens einer Verjüngung gegen die Walzenenden versehen ist. Dadurch kann die Durchbiegung kompensiert, und die Walzen können leichter ausgeführt werden, wodurch eine zusätzliche, erwünschte Gewichtersparnis resultiert.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht und

Fig. 2 eine Vorderansicht von über dem Formzylinder angeordneter zylindrischer Gummiwalze und darüber befindlichem, gegen beide Walzenenden mit einer Verjüngung versehenem Presseur,

Fig. 3 eine Seitenansicht und

Fig. 4 eine Vorderansicht von über dem Formzylinder angeordneter Gummiwalze, welche gegen beide Walzenenden mit einer Verjüngung versehen ist, und einem darüber befindlichen, zylindrischen Presseur,

Fig. 5 eine Seitenansicht und

Fig. 6 eine Vorderansicht von nur einer über dem Formzylinder angeordneten Gummiwalze,

Fig. 7 einen Querschnitt einer Gummiwalze mit einem Walzenkern, welcher gegen beide Walzenenden eine Verjüngung aufweist,

Fig. 8 einen Querschnitt einer Gummiwalze mit einer Zwischenschicht zwischen Walzenkern und Gummimantel.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 bezeichnet 1 den Formzylinder, welcher durch Adhäsion die zylindrische Gummiwalze 2 antreibt, durch welche der Presseur 3, welcher an den Enden je eine Verjüngung aufweist, mitgenommen wird.

Zum Zwecke der Drucken- und -abstellung sowie der Druckregulierung sind bei den Tiefdruckmaschinen die nicht gezeichneten Lager der Gummiwalzen wie diejenigen der Presseure verstellbar eingerichtet, indem sie z. B. als Schiebelager, Lagerschlitten oder dergleichen ausgebildet sind, die mit ebenfalls nicht gezeichneten Stellvorrichtungen in Verbindung stehen. Durch die genannten Stellvorrichtungen erfolgt die Druckanstellung der Walzen in Pfeilrichtung gegen den Formzylinder 1.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 und 4 unterscheidet sich vom erstgenannten dadurch, daß die Gummiwalze 4 gegen beide Walzenenden mit einer Verjüngung versehen ist, der Presseur 5 dagegen zylindrisch geschliffen ist.

Im Beispiel nach Fig. 5 und 6 ist über dem Formzylinder 1 nur eine Gummiwalze 6 angeordnet, welche gegen beide Walzenenden mit einer Verjüngung versehen ist, und deren Durchmesser relativ groß gehalten ist, um einen Presseur zu erübrigen.

Zum gleichen Resultat führt die Ausführung nach Fig. 7, welches Beispiel darin besteht, daß der Walzenkern 7 der Gummiwalze 8 gegen beide Walzen-

enden mit einer Verjüngung versehen ist, so daß die Gummischicht gegen die Walzenenden dicker und daher nachgiebiger ist.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 8 unterscheidet sich von demjenigen nach Fig. 7 dadurch, daß der Walzenkern 9 zylindrisch ausgeführt ist, worauf auf denselben eine Zwischenschicht 10 aus gegenüber Gummi weniger elastischem Material derart aufgebracht ist, daß gegen die Walzenenden eine Verjüngung entsteht, und darüber ein Gummimantel nach Fig. 7 angebracht ist.

PATENTANSPRUCH

Maschine zum Bedrucken von Papier und andern Stoffen in Bahnen mittels Tiefdruckwalzen, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Walzen mit wenigstens einer Verjüngung gegen die Walzenenden versehen ist.

UNTERANSPRÜCHE

1. Maschine nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenkern (7) der Gummiwalze (8) gegen beide Walzenenden eine Verjüngung aufweist.

2. Maschine nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß auf den zylindrischen Walzenkern (9) mindestens eine Zwischenschicht (10) aus gegenüber Gummi weniger elastischem Material derart aufgebracht ist, daß gegen die Walzenenden eine Verjüngung gebildet ist und darüber ein Gummimantel angebracht ist.

Maschinenfabrik Winkler, Fallert & Co. AG

Fig. 1

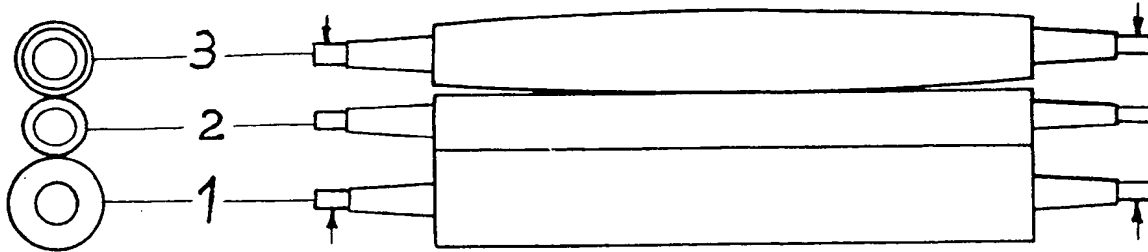


Fig. 2

Fig. 3

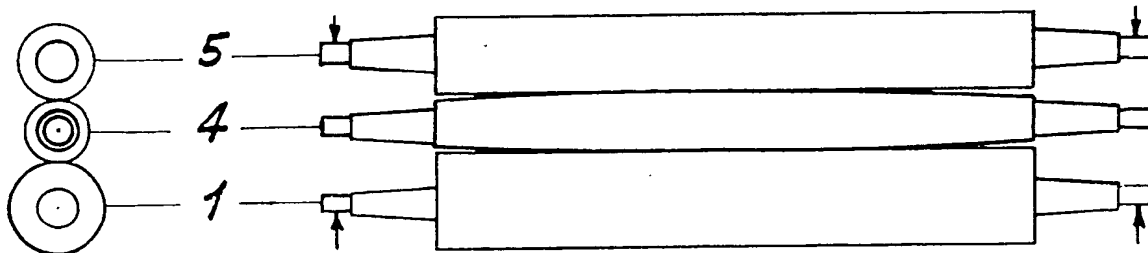


Fig. 4

Fig. 5

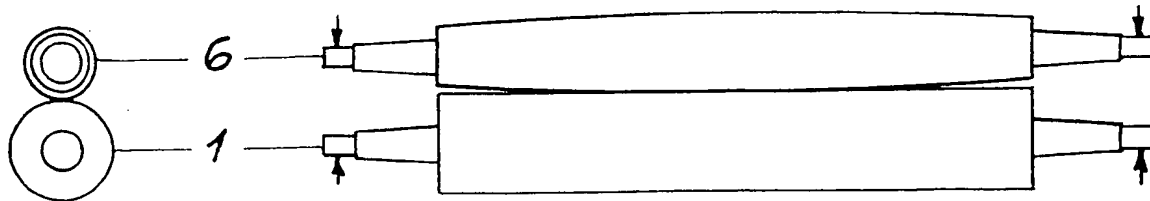


Fig. 6

Fig. 7

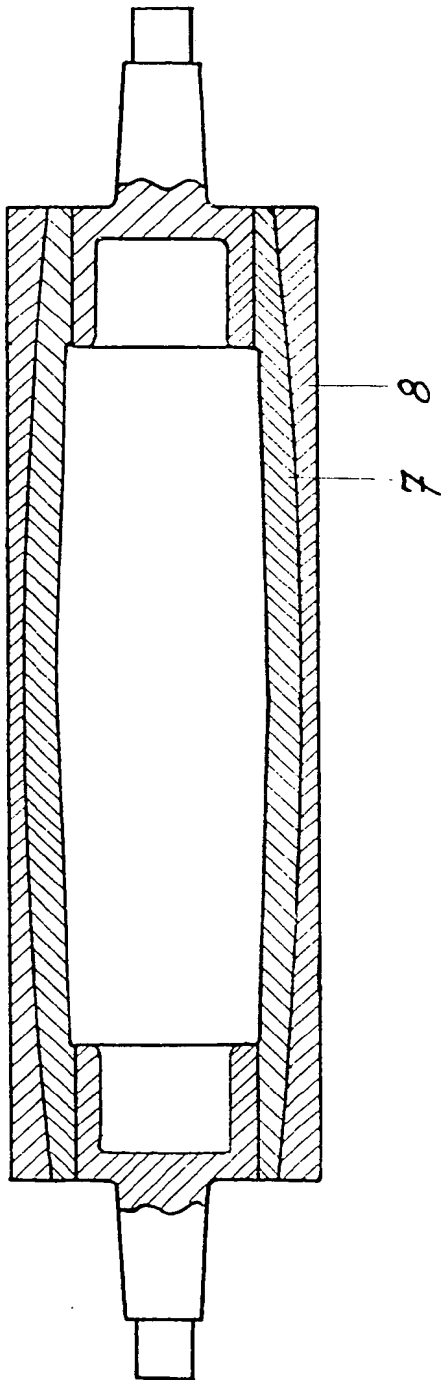


Fig. 8

